

## CICLO DELL'ACQUA: PROBLEMI E PROSPETTIVE

L'acqua una delle sostanze più diffuse sulla terra, è certamente la più importante, per la conservazione e lo sviluppo della vita sul nostro pianeta.

Gli usi dell'acqua sono numerosissimi, ma sostanzialmente si possono dividere in due grandi gruppi: industriali ed alimentari.

Il nostro interesse maggiore è rivolto alle caratteristiche delle acque ad uso alimentare che si distinguono in acque destinate alla produzione degli alimenti ed in acque destinate all'uso domestico, definite acque potabili. Perché l'acqua possa essere definita potabile, deve rispondere ad una serie di requisiti, tali da garantire l'uso, senza alcun danno per la salute dell'uomo.

In Europa la CEE ha da tempo varato una strategia che mira alla "gestione integrata delle acque" finalizzata ad un "uso razionale delle risorse idriche", preoccupandosi della qualità delle acque destinate al consumo umano. In Italia il D.P.R. 24 maggio 1988 n° 236, stabilisce i livelli di concentrazione C.M.A. (Concentrazione Massima Accettabile), di alcuni inquinanti il cui superamento è, considerato come indice di pericolosità per la salute.

La determinazione del grado di inquinamento, richiede la scelta di parametri, da sottoporre a monitoraggio. Scelta di non semplice attuazione, a causa del progressivo inquinamento microbiologico, causato dalla presenza di diversi microrganismi (virus batteri protozoi) proliferanti in acqua (tipo contaminazione derivante primariamente dagli scarichi biologici delle reti fognanti che si immettono nelle acque di superficie o che si disperdono nel sottosuolo, spesso senza alcun trattamento preventivo).

L'inquinamento da sostanze chimiche, derivante dall'industria ed agricoltura, è in continuo e con crescenti esigenze, questi hanno portato alla scoperta e produzione di oltre 500.000 nuove sostanze. In genere si tratta di sostanze derivate da idrocarburi (plastiche erbicidi, pesticidi ecc.) per lo più non degradabili e quindi accumulabili nel tempo.

Di conseguenza le cause della compromissione delle risorse idriche sono ascrivibili, essenzialmente, al continuo incremento della popolazione, alla ricerca e diffusione di nuove sostanze nell'industrializzazione, all'utilizzo nell'agricoltura di tecniche avanzate basate sull'impiego e spargimento nell'ambiente di ingenti quantità di sostanze chimiche, ed alle infiltrazioni incontrollabili, che avvengono per rottura di tubazioni della rete

idrica. Quindi l'acqua che arriva nei rubinetti delle case, è per definizione acqua potabile, perché come detto sopra, è la legge che stabilisce se è destinabile al consumo umano oppure no. La stessa legge dice anche che nell'acqua potabile possono essere presenti molte sostanze definite "indesiderabili e tossiche", in concentrazioni non trascurabili. Certo i controlli e la pratica disinfettiva (con il cloro), sono effettuati come stabilito, ma è anche vero, che i Ministeri competenti negli ultimi decenni sono stati costretti ad aumentare, più di una volta, i valori di C.M.A. di alcune sostanze. Per quanto riguarda il disinfettante cloro, numerosi sono gli studi e le pubblicazioni di ricercatori e scienziati, che illustrano vantaggi e svantaggi di questa sostanza, come strumento per la riduzione e diffusione di patogeni nell'acqua ad uso alimentare.

In poche parole, affermano che il disinfettante cloro se riduce il rischio della diffusione con l'acqua di agenti eziologici (batteri virus), introduce il rischio tossicologico, specialmente quando la concentrazione di questa sostanza viene aumentata a causa di inquinamenti particolari (pozzi, serbatoi ecc.), come capita spesso in seguito alla rottura di tubazioni.

In definitiva si può concludere che non possiamo fidarci dell'acqua che sgorga dai nostri rubinetti sia per bere che per cucinare, ed allora ci si domanda, in pratica, come ci si può difendere? Cosa possiamo fare noi in prima persona per salvaguardare la salute nostra e dei nostri cari?

Il metodo più sicuro per eliminare le sostanze indesiderate resta il filtraggio dell'acqua attraverso speciali apparecchi. Vanno installati sul condotto dell'acqua per uso alimentare (di solito il rubinetto della cucina) e trattengono tutte le sostanze dannose.

A tal proposito, dalla Svizzera "Il FILOPUR", *la migliore garanzia per il trattamento delle acque potabili ad uso domestico presente ed autorizzato dai ministeri della sanità in 60 paesi al mondo* costruito a norma CEE, consente di avere acqua purificata mediante l'azione di 3 filtri combinati. Si monta facilmente al rubinetto di casa senza l'intervento dell'idraulico, per funzionare non richiede né reagenti né elettricità, ma opera con pressioni d'esercizio da una a quattro atmosfere.

Il FILOPUR è stato oggetto di scrupolose analisi in istituti specializzati tra cui: Cattedra di Microbiologia della Facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi di Roma; Istituto Pasteur di Lilla, Francia; Ciba-Geigy AG di Basilea, Svizzera; Sachverstad fur Wasserchemie di Graz, Austria; The South African Institute for Medical Research di Joannesburg, Sud Africa; The Aquachem Company Incorporation di Coral Gables, Florida (USA);

(\*) New International Metalcraft Society S.p.A. - Padova.

Laboratori CEBETES e Shilling di San Paolo, Brasile; Japan Food Ass. di Tokyo, Giappone e come già detto sopra, studiato dai Ministeri della Sanità in 60 paesi del mondo, tra cui il Ministero della Sanità italiano con n° 40.418.10168 del 30.01.1991; il Dipartimento Svizzero della Sanità con BAG nos 7717 e 8313 rinnovato il 30.01.1993.

Alla garanzia data dagli studi su questo apparecchio, si aggiunge quella della concessionaria esclusiva per l'Italia, la New International Metalcraft Society S.p.A. che lo fa conoscere direttamente alle famiglie dimostrando la preziosità di un'acqua purificata con tutti i sali minerali in essa contenuti.